

## EVALUACION DE UNA PROPUESTA PARTICIPATIVA

Cirilo, Marta I.; Verón, Mercedes; Molina, Marta L.; Pérez, María A.  
Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Tucumán. Argentina

E-mail: [mcirilo@herrera.unt.edu.ar](mailto:mcirilo@herrera.unt.edu.ar), [mveron@herrera.unt.edu.ar](mailto:mveron@herrera.unt.edu.ar) ,

Campo de investigación: Incorporación de distintas perspectivas en la enseñanza de la  
Matemática; Nivel Educativo: Superior.

### Resumen:

Este trabajo analiza los resultados obtenidos en el dictado diferenciado de la Asignatura Análisis Matemático en el 2º Cuatrimestre del año 2004 en la FACE, en el que los alumnos que regularizaron la materia en el Primer Cuatrimestre tienen la posibilidad de alcanzar la promoción de la misma.

La evaluación del Proyecto arroja un significativo número de alumnos promocionados. Además de importantes elementos para tener en cuenta en futuras acciones tendientes a mejorar la enseñanza del Cálculo, buscando rendimientos académicos superiores.

### Introducción

En el Segundo Cuatrimestre del 2004 se implementó una experiencia pedagógica innovadora que consistió en el dictado de la asignatura Análisis Matemático con **modalidad semi-presencial**, donde se llevaron a cabo una serie de estrategias metodológicas no presenciales que buscaban desarrollar en los estudiantes que regularizaron la asignatura en el Primer cuatrimestre, el estudio independiente y la autonomía en la regulación de su propio aprendizaje, a fin de lograr la promoción.

El principal objetivo de este trabajo es evaluar los resultados de esta experiencia a fin de realizar las acciones necesarias, con la mirada puesta en mejorar el nivel y calidad del rendimiento académico, disminuir la deserción y optimizar el uso de los recursos disponibles, siempre en el marco del Proyecto de Investigación “**Educación Superior y Desarrollo Regional -¿Eficiencia económica versus Desarrollo Humano?**” aprobado por el CIUNT.

### Razones para la innovación

Desde el año 1996 debido a la implementación del régimen combinado de promoción de la materia o regularización de trabajos prácticos, aproximadamente un 15% de los alumnos regulares se inscriben nuevamente a fin de lograr su promoción.

La inscripción anual de la Asignatura Análisis Matemático en el 1er. Cuatrimestre, de más de 1200 alumnos, con una relación docente alumno menor de un centésimo habla claramente de la imposibilidad real de establecer un proceso de comunicación personalizada; es por ello que seleccionamos como destinatarios del curso a los alumnos que regularizaron, y que no promocionaron la misma. El hecho de que los asistentes a este curso regularizaron la materia en el cuatrimestre anterior, implica la presencia de numerosos **conocimientos e ideas “previas”** (los primeros aluden a nociones correctas, las últimas hacen referencia a conceptos, opiniones, etc. con los que el alumno cuenta y que pueden no corresponderse con la realidad) que ayudan a una comunicación bidireccional entre docente y alumno enjundiosa no sólo en cuanto al flujo sino también al contenido. Esta situación enfrenta al docente al desafío de corregir conceptos arraigados aunque erróneos procurando también enriquecer los encuentros mediante los aportes de los alumnos. El hecho de trabajar **con grupos reducidos de alumnos**

permite brindar una atención personalizada y realizar una evaluación permanente de los mismos.

### **Características del curso semipresencial**

Este curso presenta las siguientes particularidades:

- ❖ Un encuentro presencial por semana a fin de que los inscriptos cursaran las materias del 2do. Cuatrimestre sin dificultad.
- ❖ Flexibilización de la dedicación horaria a la asignatura (tanto para los encuentros presenciales como para las tareas de campo) a fin, de que los alumnos pudieran responder con su propio ritmo y con sus horarios disponibles.
- ❖ Elección de cuatro horarios diferentes a fin de que los alumnos puedan asistir a los encuentros presenciales sin inconvenientes (superposición horaria de clases prácticas, problemas laborales, etc.) contribuyendo de esta manera a crear un ambiente más distendido.
- ❖ Propuestas de actividades para los encuentros no-presenciales con material curricular específicamente preparado para tal fin y buceo bibliográfico.
- ❖ Asistencia tutorial sistemática de carácter personalizado, a fin de consolidar el aprendizaje de conceptos fundamentales de la asignatura.

El tipo de evaluación que se tuvo en cuenta especialmente fue la **procesual o formativa**. Se realizaron evaluaciones con **controles de lectura semanales**. La evaluación **final o sumativa** estuvo contemplada en los tres exámenes parciales y sus respectivos recuperatorios.

Para este dictado, se inscribieron 118 (ciento dieciocho) alumnos interesados, 8 (ocho) de los cuales eran alumnos regulares de años anteriores por lo cual no pudieron participar de este dictado especial. El curso se inició con 110 diez alumnos distribuidos en cuatro comisiones de 24 a 30 alumnos cada una de ellas. Se realizó una reunión inicial donde les explicamos los objetivos, metodología, tipos de evaluaciones, etc. que contemplaba la nueva experiencia, como así también nuestro interés académico de que en el ciclo básico de las carreras que se cursan en la facultad, los alumnos adquieran las competencias y destrezas necesarias para desarrollar la habilidad más poderosa que tiene la persona: **aprender, desaprender y reaprender** para adaptarse a los cambios y ser eficaz en un contexto de permanente transformación.

Como se realizó una evaluación permanente en los encuentros presenciales notamos que, inmediatamente iniciado el dictado, algunos alumnos no se adaptaron a las condiciones del trabajo independiente y no rindieron los controles de lectura propuestos para cada encuentro presencial. Es así que realizaron el primer examen parcial 92 alumnos. Al final del cuatrimestre 68 alumnos(o sea alrededor de un 74%) lograron promocionar la materia.

### **Análisis de la Información**

Se confeccionó un cuestionario que consideraba aspectos del cursado referidos a:

- Alumnos regulares que accedieron al cursado.
- Metodología de cursado.
- Asistencia a clases de consultas.
- Relaciones existentes entre los aspectos anteriores.

Este mismo se impartió a los alumnos en condiciones de rendir el tercer examen parcial y fue respondido por 65 alumnos.

En el cuadro N° 1 se puede observar que un 63% de alumnos cursó la asignatura por primera vez en el 1° cuatrimestre del 2004, el resto (un 37%) cursó la asignatura entre 2 y 4 veces en años anteriores.

De los alumnos que accedieron a este cursado, (cuadro N° 2) un 64.6 % nunca rindió examen final, el resto (un 35,4%) desaprobó el mismo entre 1 y 3 veces.

<b>Cuadro N°1:</b> Distribución del N° de veces que cursó la asignatura.			<b>Cuadro N°2:</b> Distribución del N° de veces que rindió el examen final		
	N° de Veces	Frecuencia %		N° de Veces	Frecuencia %
	1	63.1		ninguna	64.6
	2	20.0		1	27.7
	3	12.3		2	4.6
	4	4.6		3	3.1
	total	100 <sub>(65)</sub>		total	100 <sub>(65)</sub>

FUENTE : Encuesta Cátedra Análisis Matemático FACE.2004

Para relacionar las variables anteriores se las dicotomizó de la siguiente manera: "cursó una vez la asignatura"-"cursó más de una vez la asignatura"

"no han rendido examen final"-"han rendido alguna vez examen final", respectivamente. El resultado de la relación entre ellas se muestra en el cuadro siguiente.

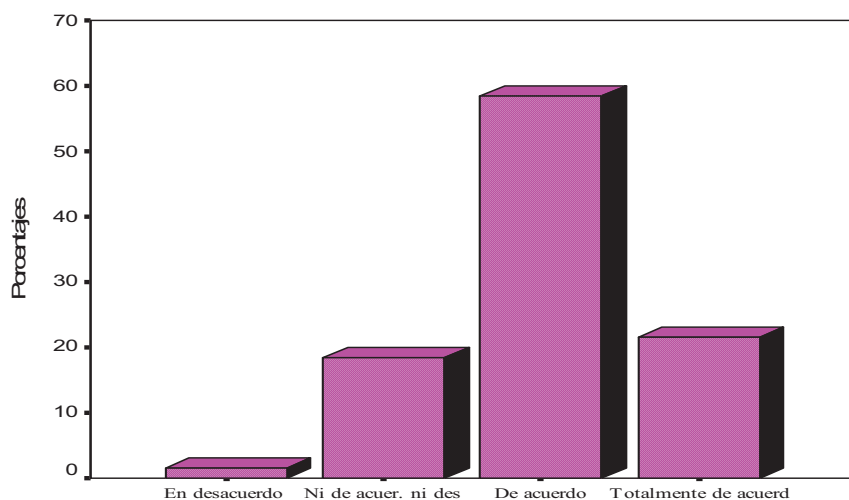
**Cuadro N° 3:** Relación entre las variables “Veces que cursó la materia”y “Veces que rindió el examen final”

"han rendido alguna vez el examen final"	"cursó más de una vez la asignatura"		Total (%)	$\chi^2_1 = 3,55$ Valor de $p = 0,0594$ $< 0.10$
	No (%)	Sí(%)		
No(%)	46.2	<b>18.4</b>	64.6	
Sí(%)	17.0	<b>18.5</b>	35.4	
Total(%)	63.1	<b>36.9</b>	100 <sub>(65)</sub>	

FUENTE : Encuesta Cátedra Análisis Matemático FACE.2004

Un 46.1% de los alumnos no ha rendido ninguna vez el examen final y cursó una vez la asignatura, un 18.4% ha cursado más de una vez y no rindió nunca examen final y un 18,5 % sí rindió examen final y cursó más de una vez la asignatura. Estas dos ultimas cantidades nos muestran una predisposición de los alumnos a cursar más de una vez la asignatura evitando rendir el examen final (36.9%).

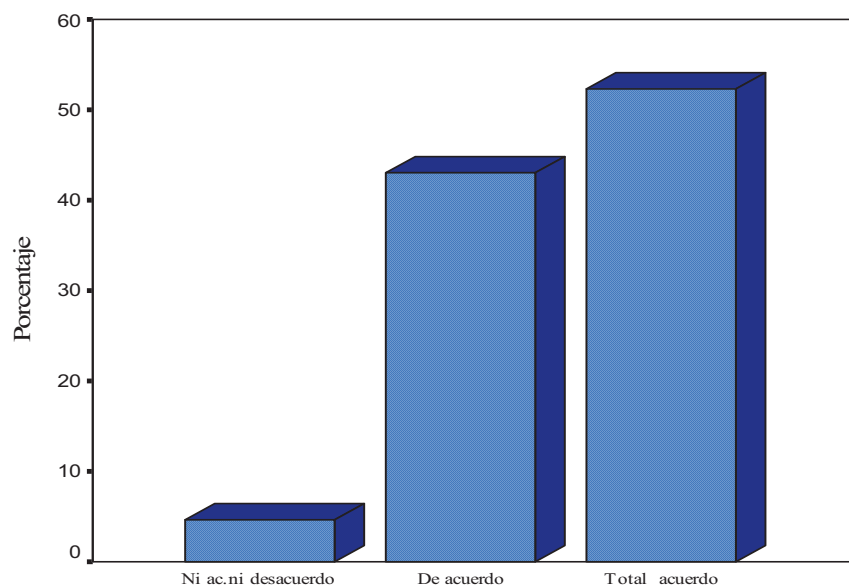
**Gráfico N° 1:** Opinión sobre si la frecuencia de realización de los encuentros presenciales fue suficiente



FUENTE: Encuesta Cátedra Análisis Matemático FACE.2004

En el gráfico N° 1, el 80 % de los alumnos contestó que le pareció suficiente la frecuencia de los encuentros presenciales. Sólo a un 1 % dicha frecuencia le pareció insuficiente.

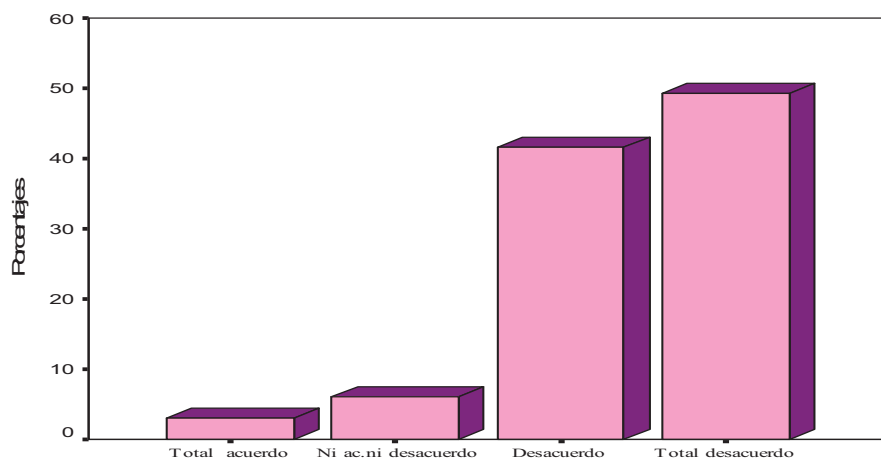
**Gráfico N° 2:** Opinión sobre si la modalidad implementada en este cuatrimestre fue adecuada.



FUENTE: Encuesta Cátedra Análisis Matemático FACE.2004

Podemos apreciar que la gran mayoría de los alumnos ( 95 % ) opina que la modalidad implementada en este cuatrimestre es adecuada y totalmente adecuada.

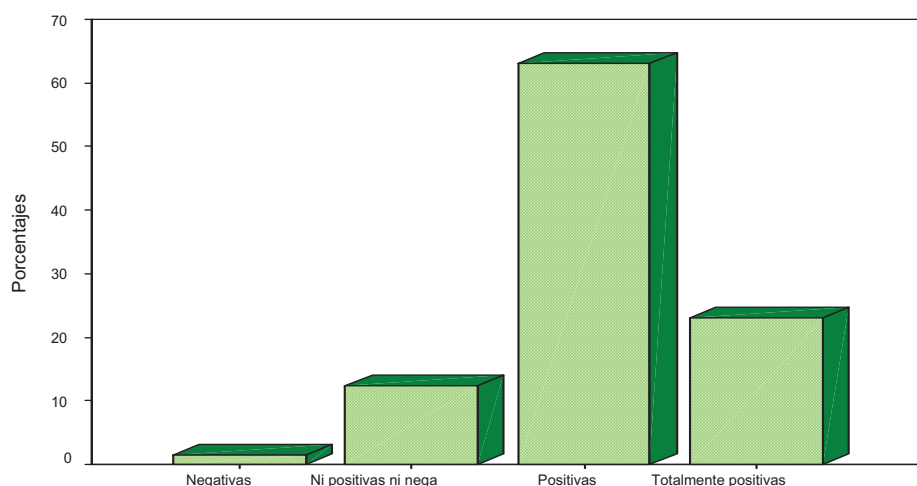
**Gráfica N° 3:** Opinión sobre “Si el material preparado para los encuentros presenciales fue inútil”.



FUENTE : Encuesta Cátedra Análisis Matemático FACE.2004

Es notable destacar el hecho de que al 90 % de los alumnos el material de trabajo preparado para los encuentros presenciales le pareció útil o muy útil.

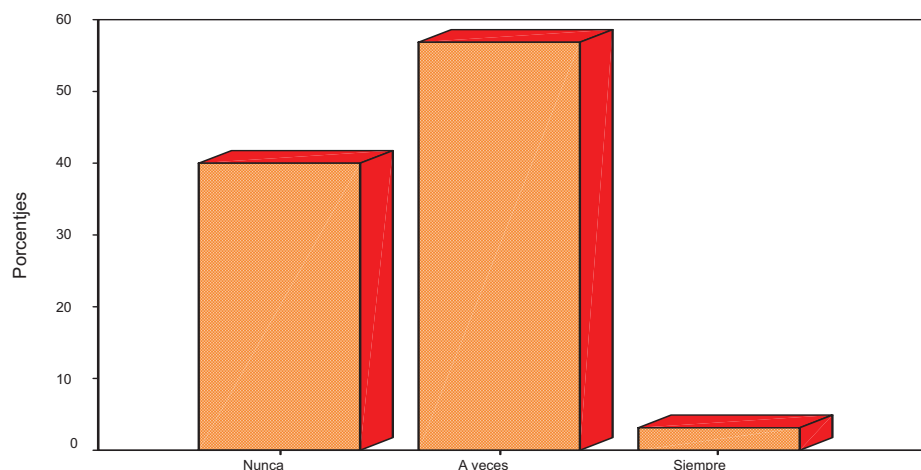
**Gráfico N°4:** Opinión sobre “Si las evaluaciones por controles de lectura periódicas fueron negativas”



FUENTE : Encuesta Cátedra Análisis Matemático FACE.2004

Las Evaluaciones por controles de lectura fueron totalmente aceptadas por los alumnos, el 86 % de los alumnos las considera positivas o altamente positivas, a pesar de que ellas exigen un mayor esfuerzo por parte de ellos.

**Gráfica N° 5:** Distribución Porcentual sobre la asistencia a las clases de tutoriales



FUENTE : Encuesta Cátedra Análisis Matemático FACE.2004

El 40 % de los alumnos nunca asistió a las clases tutoriales y un 56 % asiste algunas veces. Así mismo queremos comentar que los alumnos contestaron que las causas por las que no necesitan asistir a clases tutoriales es que ya les es suficiente el material de trabajo y los encuentros presenciales.

### Comentarios finales

Consideramos que la experiencia pedagógica expuesta constituye una importante propuesta educativa dada la pertinencia de sus objetivos a la temática del curso, la adecuación de sus contenidos a los objetivos propuestos, la utilidad de la metodología, los recursos y las actividades en función de los contenidos, así como también la conveniencia de las distintas formas de evaluación previstas.

Representa una valiosa alternativa intermedia en el camino de evolución que se desarrolla en el campo de la educación a distancia. La modalidad a distancia no es fácil si se la piensa en un contexto socioeconómico crítico, en una institución sin una historia de experiencias previas que den gradualidad al proceso y con alumnos que no traen incorporada una autonomía de sus aprendizajes. Creemos, entonces, que la realización de un curso semipresencial es un paso inicial, necesario y aconsejable en la evolución mencionada: no implica tanto riesgo como entrar de lleno a la modalidad a distancia, mostrando antecedentes previos exitosos.

Por otra parte, consideramos que la implementación de un sitio Web de la Cátedra puede constituir una conveniente etapa previa que ayude en este proceso gradual de incorporación de la educación a distancia. Aún con fines meramente informativos, a modo de “cartelera virtual”, un sitio así contribuirá a vencer gran parte de obstáculos, allanando el camino para la aceptación de recursos de tecnología educativa de mayor complejidad.

### Bibliografía

Araújo, J. y Chadwick, C. (1988) *Tecnología Educativa. Teorías de la instrucción*. Barcelona: Paidós.

Dirección de Estadísticas Universitarias de la U.N.T. y Cátedra de Estadística de la FACE de la U.N.T, (2003) *La U.N.T. en Cifras*, Período 2000-2002, Tucumán.

García, A. (2001) *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Ariel, Barcelona.

Gimeno, S, y Pérez, A. (1993) *Comprender y transformar la enseñanza*. Morata, Madrid.

Hidalgo, G. (1993). *Un modelo operativo para la Enseñanza a Distancia*. Revista Iberoamericana de Educación Superior a Distancia, Vol. VI, U.N.E.D.

Hopkins, K., Hopkins, B. y Glass, G. (1997). *Estadística básica para las Ciencias Sociales y del comportamiento*. Prentice Hall, Buenos Aires

Mena, M. y Bonta, M. J. (1993). *A Distancia: Cursado Alternativo de las Materias de Grado*. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires

Ministerio De Educación, Ciencia Y Tecnología (1995) “*Ley de Educación Superior, N° 24521*”, Boletín Oficial N° 28.204, Argentina.